

Diagnóstico clínico-parasitológico de anquilostomiasis oculta en paciente inmunocompetente

Concurso COREIMC-ViV de casos clínicos. Finalista del curso “Novedades en Enfermedades Infecciosas 2025”. Madrid, 08 de mayo de 2025

Gordo-Basté M^{1,3}, Pereira-Da-Terra-Miraballes G¹, Berenguer-Martí P¹, Llovet-Pellejero T^{1,4}, Muñoz-Batet C^{1,2,5}

Sanid. mil. 2025; 81 (4): 228-231, ISSN: 1887-8571

RESUMEN

La anquilostomiasis es una helmintiasis intestinal causada por nematodos hematófagos que puede cursar de forma asintomática o con síntomas digestivos inespecíficos, anemia y eosinofilia. Es endémica de áreas tropicales y subtropicales. En zonas no endémicas, se observa principalmente en migrantes o viajeros procedentes de regiones endémicas. Se describe el caso de una mujer inmunocompetente con diarrea persistente, anemia regenerativa e hipereosinofilia de origen no filiado, cuyo diagnóstico se estableció tras la administración empírica de albendazol, con la consiguiente eliminación de una estructura vermiforme en heces que se identificó por examen microscópico como *Ancylostoma duodenale*. Este caso subraya la importancia de mantener una elevada sospecha clínica ante cuadros de anemia y eosinofilia persistente sin etiología filiada y resalta el valor de la prueba terapéutica como herramienta diagnóstica en helmintiasis ocultas no detectadas por los métodos microbiológicos convencionales.

PALABRAS CLAVE: *Ancylostoma duodenale*, Eosinofilia, Helmintiasis, Albendazol, Parasitología.

INTRODUCCIÓN

La anquilostomiasis representa un importante problema de salud pública, con más de quinientos millones de personas afectadas en todo el mundo¹. Está causada principalmente por *Ancylostoma duodenale* y *Necator americanus*, dos nematodos hematófagos también conocidos como uncinarias o gusanos ganchudos. Su distribución es predominantemente tropical y subtropical, aunque su presencia en regiones templadas ha aumentado debido a la globalización, los viajes internacionales y los flujos migratorios desde zonas endémicas².

Los huevos eliminados a través de las heces humanas eclosionan en el suelo liberando larvas L1 (rabditiformes) que, en suelos cálidos, húmedos y sombreados maduran a larvas L3 (filariformes). Estas penetran activamente a través de la piel del hospedador, migran por vía hematogena hasta los pulmones, ascienden por el árbol traqueobronquial y son deglutidas hasta alcanzar el lumen del intestino delgado, donde maduran a su forma adulta. Allí se fijan a la mucosa intestinal y se alimentan de sangre gracias a los órganos lacerantes de sus cápsulas bucales —con forma de colmillos en *Ancylostoma* y de láminas cortantes en *Necator*—, lo que causa erosiones y úlceras. El daño tisular se agrava por la secreción de sustancias anticoagulantes y enzimas que favorecen el sangrado. El conjunto de estos meca-

nismos puede originar pérdidas hemáticas crónicas y dar lugar a anemia ferropénica^{2,3}.

Clínicamente, la infección puede ser asintomática. Sin embargo, en ocasiones, la fase de migración pulmonar se acompaña del síndrome de Loeffler. Una vez en el tubo digestivo, puede cursar con síntomas gastrointestinales inespecíficos, eosinofilia y anemia, lo que a menudo conduce tanto a errores diagnósticos como retrasos terapéuticos. En zonas no endémicas, este diagnóstico puede pasar desapercibido, especialmente, cuando las pruebas microbiológicas convencionales son negativas². En este contexto, la combinación de la sospecha clínica fundamentada y la administración del tratamiento puede ser clave para confirmar la infección.

En el caso que se describe, se diagnosticó una anquilostomiasis en una mujer inmunocompetente residente en una zona no endémica, tras la administración de una prueba terapéutica con albendazol que favoreció la expulsión en heces de un ejemplar adulto de *A. duodenale*.

DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO

Se presenta el caso de una mujer de 38 años, natural de Ucrania y residente en España desde 2011, con antecedentes personales de asma alérgico, alergia a antibióticos betalactámicos (penicilinas y cefalosporinas) e ibuprofeno, y gonalgia crónica postquirúrgica secundaria a traumatismo. Acudió al servicio de Urgencias a finales de septiembre de 2024 por dolor en hipogastrio de 24 horas de evolución, acompañado de distensión abdominal, náuseas sin vómitos y ritmo deposicional normal. Refería ingesta reciente de pescado crudo y un viaje al archipiélago de Seychelles un mes antes del inicio del cuadro clínico.

La analítica inicial mostró leucocitosis ($13 \times 10^9/L$; VN: $3,80 - 11,00 \times 10^9/L$), elevación de la proteína C reactiva (PCR) ($30,8 \text{ mg/L}$; VN: $0,0 - 5,0 \text{ mg/L}$) y leve eosinofilia ($0,54 \times 10^9/L$; VN: $0,10 - 0,50 \times 10^9/L$). Se realizó un coprocultivo tras una depo-

¹ Servicio de Microbiología y Parasitología. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona (España).

² Institut de Recerca Sant Pau, Barcelona. Departament de Genètica i Microbiologia. Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona (España).

³ (ORCID: 0009-0002-6985-9705).

⁴ (ORCID: 0000-0001-5746-0348).

⁵ (ORCID: 0000-0002-4150-8834).

Dirección para correspondencia: Marc Gordo Basté. Servicio de Microbiología y Parasitología. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. C/ de Sant Quintí, 89, Horta-Guinardó, 08025 Barcelona (España). Email: mgordo@santpau.cat

sición diarreica, con resultado negativo. Dada la estabilidad clínica, se orientó como una gastroenteritis aguda y la paciente fue dada de alta con seguimiento ambulatorio y vigilancia sintomática.

Cinco días más tarde, la paciente consultó de nuevo en urgencias por agravamiento de los síntomas: dolor abdominal difuso, diarrea profusa con más de veinte deposiciones al día, náuseas intensas, astenia y pérdida de apetito. La nueva analítica reveló leucocitosis marcada ($22 \times 10^9/L$), PCR elevada (25,5 mg/L) e hipereosinofilia significativa ($1,3 \times 10^9/L$). La función renal y hepática se encontraban dentro de la normalidad. Se inició tratamiento empírico con ciprofloxacino oral en pauta de 500 mg cada 12 horas y se decidió su ingreso en la Unidad de Estancia Corta en contexto de debilidad generalizada. Los dos coprocultivos realizados durante el ingreso fueron de nuevo negativos. Dada la persistencia y el aumento progresivo de la eosinofilia, se prescribió metronidazol durante cinco días. Paralelamente, se solicitaron serologías frente a *Strongyloides stercoralis*, *Echinococcus* spp., *Trichinella* spp. y *Toxocara* spp., todas ellas con resultado negativo.

Con el objetivo de descartar patología estructural digestiva, se realizaron gastroscopia y colonoscopia, ambas sin hallazgos significativos. Las biopsias gástricas revelaron gastritis crónica con eosinofilia e infección por *Helicobacter pylori*; mientras que las biopsias colónicas fueron inespecíficas. El estudio se completó con tomografía por emisión de positrones combinada con tomografía computarizada (PET-TC), que mostró adenopatías mesentéricas hipermetabólicas e hiperreactividad medular leve, sin lesiones ocupantes ni signos sugestivos de un proceso neoplásico. La biopsia de médula ósea no mostró alteraciones y el estudio autoinmune completo fue igualmente normal. Sin embargo, en el hemograma se objetivó la presencia de anemia normocítica, con características regenerativas y la pérdida de 3 g/L de hemoglobina.

Ante la evolución mantenida de la hipereosinofilia (que alcanzó niveles de $34 \times 10^9/L$) y la ausencia de un diagnóstico etiológico, se orientó el cuadro como probable helmintiasis oculta. Se administró una dosis única oral de albendazol (400 mg) como prueba terapéutica. Posteriormente, la paciente refirió la expulsión espontánea en las heces de una estructura vermiforme compatible con un helminto, que fue remitida al laboratorio de Microbiología para su análisis.

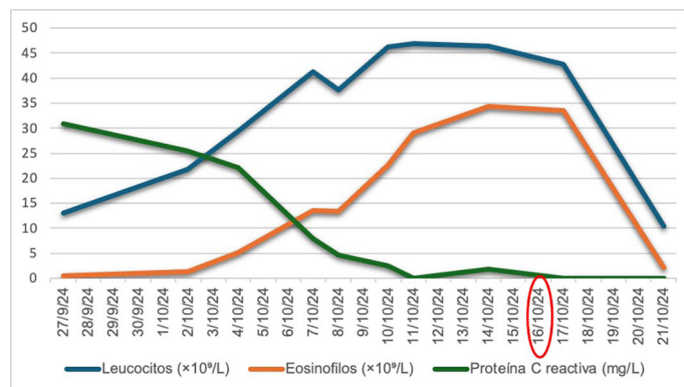


Figura 1. Evolución de los parámetros analíticos durante el proceso diagnóstico y terapéutico. El círculo rojo señala la fecha de administración del albendazol como prueba terapéutica.

El examen microscópico permitió el diagnóstico parasitológico de un macho adulto de *A. duodenale* (8-11 mm x 0,4-0,5 mm), de acuerdo con los siguientes criterios morfológicos³:

- Cápsula bucal infundibuliforme y esófago estrongiloide bien delimitado en el tercio anterior del cuerpo.
- Bolsa copulatriz terminal de aspecto cónico y trilobulado con dos largas espículas finas y puntiagudas.
- Dientes quitinosos de aspecto espinoso que permiten la fijación a la mucosa intestinal y la succión de sangre (0,2 ml sangre/parásito/día).

Se completó el tratamiento con una segunda dosis de albendazol. La evolución clínica posterior fue favorable, con resolución completa del cuadro diarreico, mejoría progresiva del estado general y normalización gradual de los parámetros analíticos, incluida la desaparición de la eosinofilia. No se registraron efectos adversos asociados al tratamiento.

DISCUSIÓN

La anquilostomiasis es una geohelmintiasis ampliamente distribuida en regiones tropicales y subtropicales, en especial, en

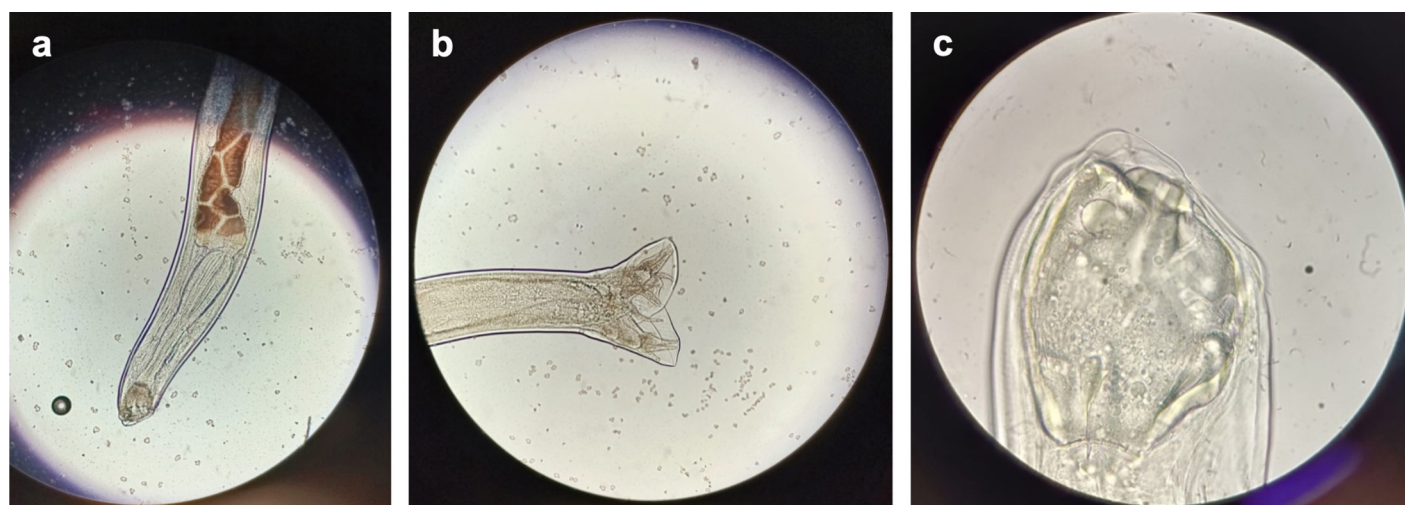


Figura 2. Diagnóstico parasitológico de un macho adulto de *Ancylostoma duodenale* por examen microscópico. a) cápsula bucal con esófago estrongiloide (630x), b) bolsa copulatriz terminal (630x), c) órganos lacerantes (1000x).

contextos rurales donde hay un saneamiento deficiente, escasa higiene, eliminación inadecuada de excretas y exposición cutánea directa al suelo (p. ej., caminar descalzo). En estos entornos, la prevalencia puede alcanzar cifras elevadas, de modo que constituye un problema de salud pública global frecuentemente subestimado⁴.

Las especies clásicamente antroponóticas son *A. duodenale* y *N. americanus*, aunque estudios recientes han puesto de manifiesto la importancia emergente de *A. ceylanicum* como parásito zoonótico capaz de infectar también a humanos, sobre todo, en regiones del Sudeste Asiático y Oceanía⁵.

En España, aunque no es una enfermedad endémica, se han documentado múltiples casos importados de anquilostomiasis, tanto en población migrante como en viajeros procedentes de zonas de alta endemidad⁶. Esta realidad subraya la necesidad de incluir dicha parasitosis en el diagnóstico diferencial, incluso en pacientes inmunocompetentes, con la triada de: clínica digestiva inespecífica, anemia e hipereosinofilia.

En el caso descrito, la paciente había viajado recientemente a Seychelles, una región en la que, a pesar de la implementación en 1993 de un programa nacional de control, basado en la administración periódica de antihelmínticos a niños en edad escolar, educación sanitaria y mejoras del saneamiento, la transmisión de anquilostomiasis persiste⁷. Uno de los factores que explican esta persistencia en adultos es que, al no estar incluidos en las campañas de desparasitación sistemática, pueden seguir parasitados y contribuir así a mantener la transmisión.

Desde el punto de vista clínico, se puede manifestar de forma leve o incluso subclínica. En infecciones ya establecidas, puede producirse anemia crónica con pérdidas hemáticas diarias estimadas de hasta 0,2 ml/parásito en *A. duodenale*, frente a los 0,03 ml/parásito asociados a *N. americanus*⁸.

Su diagnóstico sigue siendo un desafío complejo, especialmente en áreas no endémicas. El examen directo presenta una sensibilidad variable (30-88 %), que puede verse comprometida por varios factores: baja carga parasitaria, eliminación intermitente de huevos, recogida de muestras en fase prepatente o incluso ausencia de ejemplares hembra en el intestino⁹. Por ello, para incrementar el rendimiento diagnóstico, se recomienda el análisis de muestras seriadas y la realización de métodos de concentración. Asimismo, los huevos de *Ancylostoma* y *Necator* son morfológicamente indistinguibles entre sí, no existen pruebas serológicas específicas para uncinarias y tampoco pruebas moleculares disponibles en la mayoría de laboratorios clínicos, lo que limita aún más la capacidad diagnóstica.

Por tanto, la combinación de antecedentes epidemiológicos, hipereosinofilia persistente y anemia regenerativa puede justificar la realización de una prueba terapéutica con albendazol. Esta estrategia, que es sencilla y con un antihelmíntico de perfil seguro, puede servir tanto con finalidad terapéutica como diagnóstica, ya que el beneficio potencial supera el riesgo del tratamiento empírico¹⁰. En este caso, fue la administración de albendazol la que permitió la expulsión espontánea de un ejemplar adulto macho. La identificación directa de un macho adulto de *A. duodenale* en heces, aunque excepcional, permite la confirmación etiológica definitiva, incluso en ausencia de otras pruebas microbiológicas positivas.

Este diagnóstico fue posible gracias a la estrecha colaboración multidisciplinar entre el equipo clínico y el laboratorio de Microbiología, cuya intervención resultó decisiva. Además de confirmar la infección, el laboratorio permitió excluir otras uncinarias como *Necator americanus* y facilitó un diagnóstico preciso; lo que destacó la importancia de contar con observadores experimentados y con bagaje en el campo de la parasitología clínica.

El tratamiento de elección es el albendazol en dosis única (400 mg), aunque se ha demostrado que en adultos una dosis única de 800 mg es más eficaz y bien tolerada¹¹. Se trata de un benzimidazol con triple acción: ovicida, larvicida y vermicida. En los casos de parasitación intensa con anemia, se recomienda repetir la dosis de 400 mg 1-2 semanas después y valorar la administración concomitante de suplementos de hierro. Otras posibilidades incluyen: mebendazol, 100 mg/12 h oral, o pamoato de pirantel (11 mg/kg, máximo 1 g) ambos durante tres días¹².

Actualmente, hay fármacos en investigación como la emodepsida, que han mostrado una eficacia superior al albendazol en estudios de fase II y que podrían representar una alternativa de futuro en programas de control helmíntico¹³.

CONCLUSIÓN

La anquilostomiasis es una entidad infrecuente en países no endémicos como España. Esto, unido a profesionales sanitarios poco familiarizados con esta parasitosis en la práctica clínica y la limitada sensibilidad de las técnicas diagnósticas convencionales, contribuye a su infradiagnóstico. Este caso pone de manifiesto la necesidad de mantener una actitud diagnóstica proactiva ante eosinofilia persistente, anemia inexplicada y antecedentes de viaje a zonas endémicas, incluso en pacientes inmunocompetentes.

También se enfatiza la utilidad de la prueba terapéutica con albendazol como herramienta útil para el tratamiento empírico y el diagnóstico en helmintiasis ocultas no confirmadas por métodos microbiológicos convencionales.

El diagnóstico de las infecciones por geohelminths sigue siendo un reto, por lo que se requiere una estrecha colaboración entre el clínico y el microbiólogo, así como el impulso de técnicas diagnósticas complementarias. Finalmente, se destaca la importancia de mantener e incluso reforzar los programas de desparasitación como estrategia preventiva para reducir la transmisión de anquilostomas y su impacto en la salud pública.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bartsch SM., Hotez PJ., Asti L., Zapf KM., Bottazzi ME., Diemert DJ., Lee BY. The Global Economic and Health Burden of Human Hookworm Infection. *PLoS Negl Trop Dis*. 8 de septiembre de 2016; 10(9): e0004922. doi: 10.1371/journal.pntd.0004922.
2. Ghodseif AO., Jain H. Hookworm. 2023. [Internet]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546648/>
3. Gállego-Berenguer J. Phylum Nematoda (II). En: Manual de Parasitología. Morfología y biología de los parásitos de interés sanitario. Barcelona: Universitat de Barcelona; 2007. p. 309-15.
4. Adams SH., Pritt BS., Totten AH. Hookworm; 2023. [Internet]. Disponible en: <https://www.pathologyoutlines.com/topic/parasitologyhookworm.html>

5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Hookworm; 2019. [Internet]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/dpdx/hookworm/index.html>
6. Failoc-Rojas VE., Molina-Ayasta C., Rodriguez-Morales AJ. Uncinarias: una enfermedad importada en España. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. Diciembre de 2015; 33(10): 700-1. doi: 10.1016/j.eimc.2015.04.001.
7. Albonico M., Shamlaye N., Shamlaye C., Savioli L. Control of intestinal parasitic infections in Seychelles: a comprehensive and sustainable approach. *Bull World Health Organ*. 1996; 74(6): 577-86.
8. Prieto-Pérez L., Pérez-Tanoira R., Cabello-Úbeda A., Petkova-Saiz E., Górgolas-Hernández-Mora M. Geohelminths. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. Junio-julio de 2016; 34(6): 384-9. doi: 10.1016/j.eimc.2016.02.002.
9. Khurana S., Sethi S. Laboratory diagnosis of soil transmitted helminthiasis. *Trop Parasitol*. Julio-diciembre de 2017; 7(2): 86-91. doi: 10.4103/tp.TP_29_17.
10. Thakker C., Warrell C., Barrett J., Booth HL., Chiodini PL., Defres S, Falconer J., Jacobs N., Jones J., Lambert J., Leong C., McBride A., Moore E., Moshiri T., Nabarro LE., O'Hara G., Stone N., van Halsema C., Checkley AM. British Infection Association. UK guidelines for the investigation and management of eosinophilia in returning travellers and migrants. *J Infect*. Febrero de 2025; 90(2): 106328. doi: 10.1016/j.jinf.2024.106328.
11. Patel C., Coulibaly JT., Hofmann D., N'Gbesso Y., Hattendorf J., Keiser J. Efficacy and Safety of Albendazole in Hookworm-infected Preschool-aged Children, School-aged Children, and Adults in Côte d'Ivoire: A Phase 2 Randomized, Controlled Dose-finding Trial. *Clin Infect Dis*. 15 de julio de 2021; 73(2): e494-e502. doi: 10.1093/cid/ciaa989.
12. Mensa J., Soriano A.. Guía de terapéutica antimicrobiana. 35.ª ed. Madrid: Antares; 2025. p. Ancylostoma.
13. Taylor L., Ahmada AA., Ali MS., Ali SM., Hattendorf J., Mohammed IS., Keiser J. Efficacy and safety of emodepside compared with albendazole in adolescents and adults with hookworm infection in Pemba Island, Tanzania: a double-blind, superiority, phase 2b, randomised controlled trial. *Lancet*. 17 de agosto de 2024; 404(10453): 683-691. doi: 10.1016/S0140-6736(24)01403-X.